



[www.urma.ch](http://www.urma.ch)



**Change Your Mind**  
Think small

SWISS  QUALITY

**URMA** CircoTec RX small

BRAND-NEW



BRAND-NEW

## Kleinstes patentiertes modulares Schnellwechsel- Reibsystem der Welt

Worldwide Smallest Patented  
Modular Replaceable Insert  
Reaming System

Ø 7.600 - 13.100 mm

BRAND-NEW

### Ihre Vorteile mit CircoTec RX small

Advantages of using CircoTec RX small



#### Schnellwechsel-Reibsystem

Kleinstes patentiertes modulares Reibwerkzeug der Welt mit Durchmesser 7.600 mm bis 13.100 mm

#### Einfaches Handling

Schnelles und unkompliziertes Wechseln der Reibschneiden

#### Höchste Wechselpräzision

Höchste Wiederholgenauigkeit bei jedem Schneidenwechsel

#### Grösstes Standardangebot

Kundenspezifischer Durchmesser ohne Aufpreis

#### Hohe Flexibilität

Schneidstoffe, Schneiden- und Schaftsystem bieten ein Höchstmass an Flexibilität

#### Tiefe Kosten pro Bohrung

Tiefe Werkzeugkosten, Steigerung der Produktivität und Wegfall von Logistikaufwand dank Wechselsystem

#### Replaceable Insert Reaming System

Worldwide smallest patented modular reaming tool with diameter from 7.600 mm to 13.100 mm

#### Simple Handling

Fast and simple insert change

#### Highest Precise Positioning Accuracy

Highest repeatability on each insert change

#### Largest standard Product Line

Customer specific diameter without surcharge

#### High Flexibility

Cutting materials, insert- and shank-system provide a high flexibility

#### Low Costs per Part

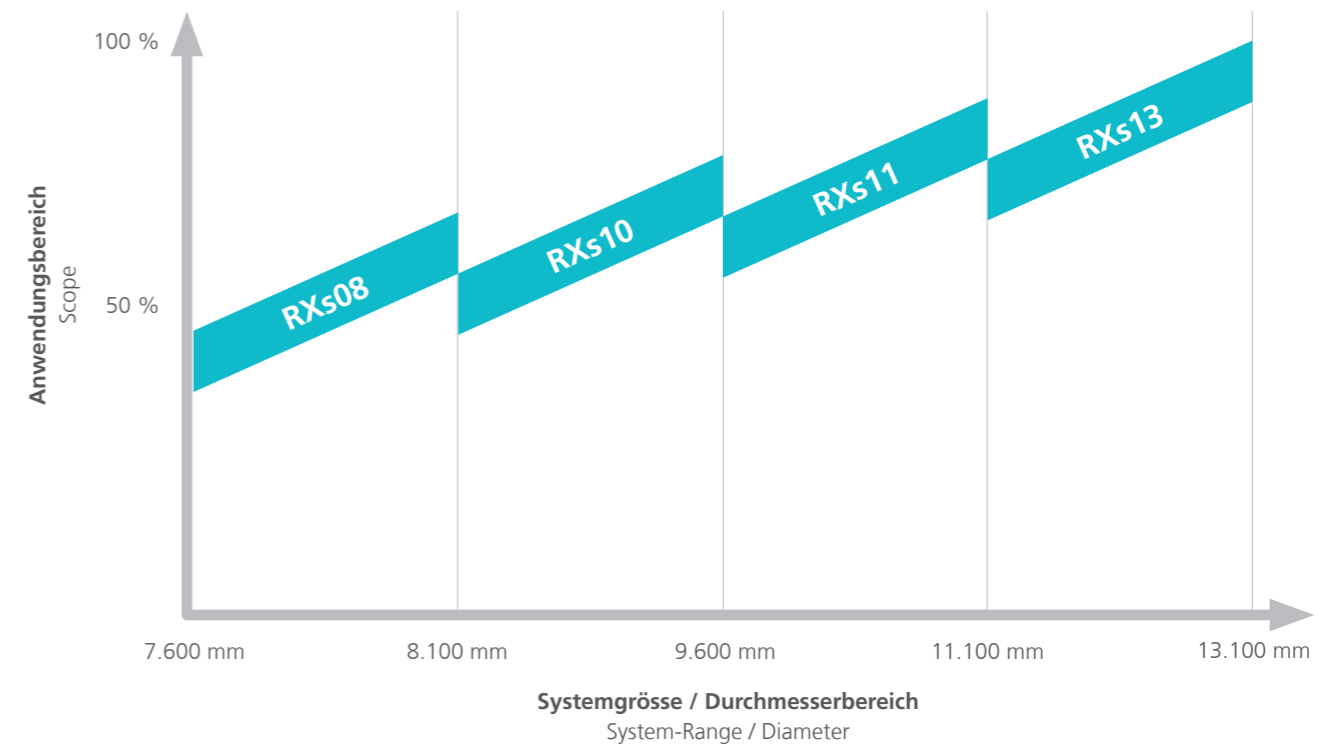
Low tool costs, improvement of productivity and no logistic expenses through replaceable insert reaming system

Ø 7.600 - 13.100 mm

BRAND-NEW

### Anwendungsbereiche CircoTec RX small

Scope of CircoTec RX small Applications



#### Der Anwendungsbereich ist abhängig von:

- **Material**  
Zugfestigkeit und Zerspanbarkeit
- **Systemgröße**  
Je grösser die Schnittstelle, desto besser die Kraftübertragung
- **Bohrungsdurchmesser**  
Je grösser der Durchmesser (pro Systemgröße), desto besser gestaltet sich die Späneabfuhr
- **Kühlung**  
Zufuhr und Druck
- **Aufmass (ap)**  
Höhe und Konstanz des Reibaufmasses

#### The scope depends on:

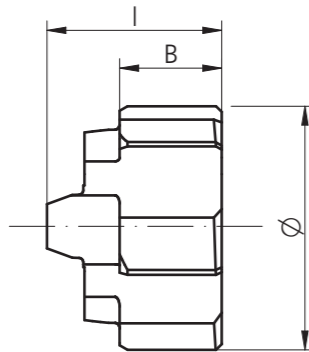
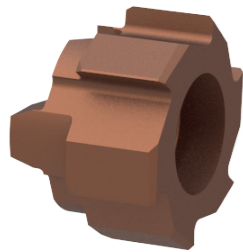
- **Material**  
Tensile strength and machinability
- **System Size**  
As the system size gets bigger, the torque transmission gets better
- **Bore Diameter**  
The larger the diameter (within the system minimum), the more space for chips
- **Coolant**  
Supply and pressure
- **Stock Removal (ap)**  
Size and monitoring of pre-machining

Ø 7.600 - 13.100 mm

BRAND-NEW

## Schneiden

Inserts



### Gerade Schneiden

Straight Fluted Inserts

RX small System Size	Ø - Range mm	B	l	z	MB	VE	Order Number	Index
RXs 08	7.600 - 8.100	4.5	7.1	4	3	5	RXsG...	○
RXs 10	8.101 - 9.600	4.5	7.5	6	3	5	Order example	○
RXs 11	9.601 - 11.100	4.5	7.7	6	3	5	page 13	○
RXs 13	11.101 - 13.100	4.5	7.7	6	3	5		○

### Linksschräg verzahnte Schneiden

Left Helical Fluted Inserts

RX small System Size	Ø - Range mm	B	l	z	MB	VE	Order Number	Index
RXs 08	7.600 - 8.100	4.5	7.1	4	3	5	RXsL...	○
RXs 10	8.101 - 9.600	4.5	7.5	6	3	5	Order example	○
RXs 11	9.601 - 11.100	4.5	7.7	6	3	5	page 13	○
RXs 13	11.101 - 13.100	4.5	7.7	6	3	5		○

**B** Länge (Verzahnung)  
**l** Gesamtlänge  
**z** Schneidenzahl  
**MB** Mindestbestellmenge  
**VE** Verpackungseinheit

**B** Length (flutes)  
**l** Total length  
**z** Number of teeth  
**MB** Minimum order  
**VE** Packaging quantity

Index ● Lagerstandard  
 Stock standard

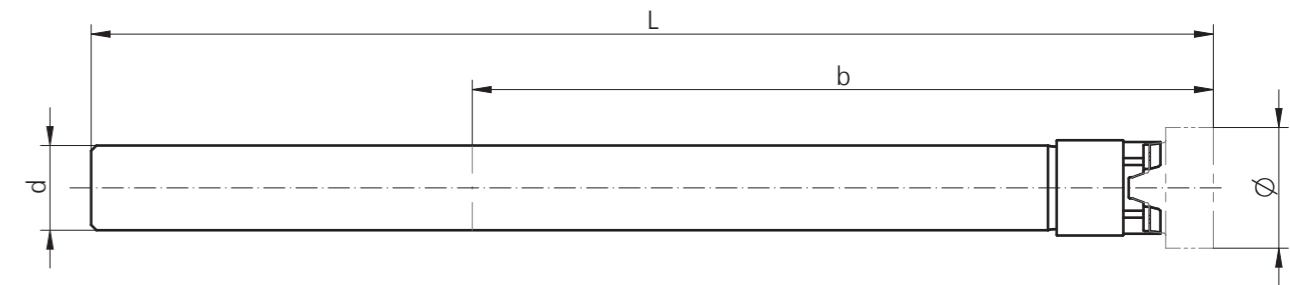
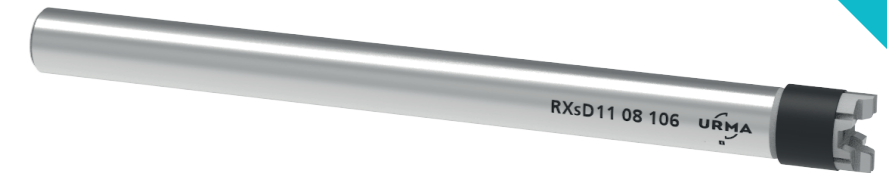
○ Kurzfristige Verfügbarkeit ab Halbfabrikatlager  
 Short term availability from semi-finished blanks

Ø 7.600 - 13.100 mm

BRAND-NEW

## Schneidenträger

Insert Holders



### Kurze Ausführung (Stahl)

Short Version (Steel)



RX small System Size	Ø - Range mm	L	b	d / h6	Order Number «D»	Order Number «B»	Index
RXs 08	7.600 - 8.100	86	50	6	RXsD08 06 086*	RXsB08 06 086*	●
RXs 10	8.101 - 9.600	96	60	6	RXsD10 06 096*	RXsB10 06 096*	●
RXs 11	9.601 - 11.100	106	70	8	RXsD11 08 106*	RXsB11 08 106*	●
RXs 13	11.101 - 13.100	120	84	8	RXsD13 08 120*	RXsB13 08 120*	●

### Lange Ausführung (Hartmetall)

Long Version (Carbide)



RX small System Size	Ø - Range mm	L	b	d / h6	Order Number «D»	Order Number «B»	Index
RXs 08	7.600 - 8.100	102	66	6	RXsD08 06 102HM*	RXsB08 06 102HM*	●
RXs 10	8.101 - 9.600	116	80	6	RXsD10 06 116HM*	RXsB10 06 116HM*	●
RXs 11	9.601 - 11.100	126	90	8	RXsD11 08 126HM*	RXsB11 08 126HM*	●
RXs 13	11.101 - 13.100	150	114	8	RXsD13 08 150HM*	RXsB13 08 150HM*	●

**L** Gesamtlänge  
**b** Nutzlänge  
**d** Durchmesser  
**D** Durchgangsbohrung  
**B** Sacklochbohrung

**L** Total length  
**b** Effective length  
**d** Diameter  
**D** Through bore  
**B** Blind hole

\* kann auf Anfrage auf optimale Länge gekürzt werden (gegen Aufpreis)  
 can be shortened on request to the optimal length (with surcharge)

### SPARE PARTS

RX small System Size	Spare Parts «D»	Spare Parts «B»
RXs 08	C00 90 51	C00 90 51
RXs 10	C00 90 52	C00 90 52
RXs 11	C00 90 53	C00 90 53B
RXs 13	C00 90 54	C00 90 54B

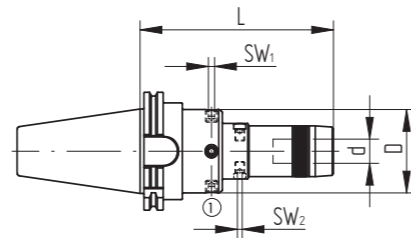
Zubehör  
Accessories



Hydrodehn Ausrichtfutter  
Hydraulic Compensating Chuck

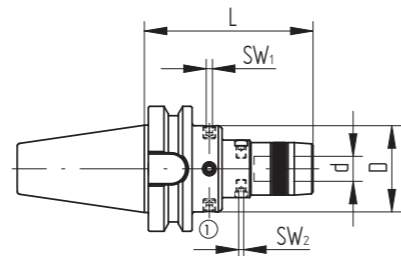
DIN 69871 AD/B

	d	D	L	SW <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>	Order Number	Index	
	40	12	76	135	5	4	AND65 40A 12 135	●
	50	12	76	160	5	4	AND65 50A 12 160	●



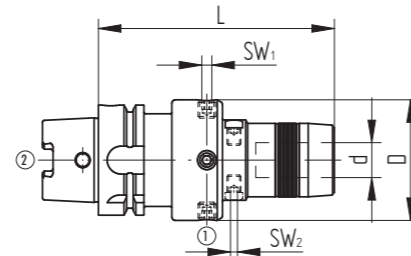
MAS-BT-A

	d	D	L	SW <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>	Order Number	Index	
	40	12	76	135	5	4	ANT65 40A 12 135	●
	50	12	76	135	5	4	ANT65 50A 12 135	●



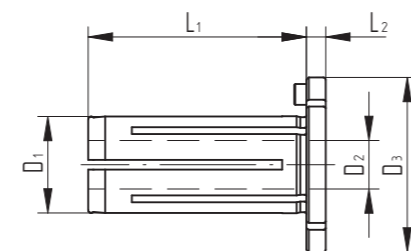
DIN 69893-HSK-A

	d	D	L	SW <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>	Order Number	Index	
	63	12	76	135	5	4	ANH65 63A 12 135	●

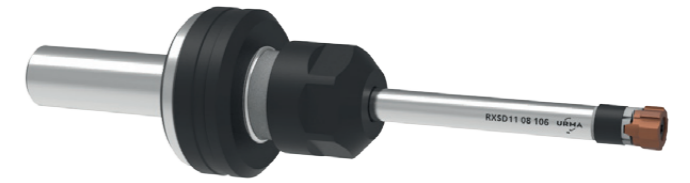


Reduzierhülsen für Hydrodehn Ausrichtfutter  
Reducers for Hydraulic Compensating Chuck

D1	D2	D3	L1	L2	Order Number	Index
12	6	26	49	4	67 12 06	●
12	8	26	49	4	67 12 08	●



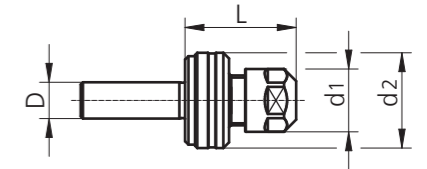
Index ● Lagerstandard Stock standard ○ kurzfristige Verfügbarkeit Short term availability



Pendelfutter  
Floating Chuck

Cylindrical shaft DIN 1835-A

Adaptors	Size	Range	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	D	L	Oscillation	Order Number	Index
ZS 16	ER16	1.0 - 10.0	28	42	16	44	±1	PZ60 16 16 044	○
ZS 20	ER16	1.0 - 10.0	28	42	20	44	±1	PZ60 16 20 044	●

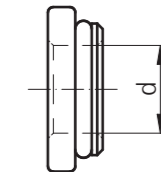


Lieferumfang: inkl. Spannmutter für Dichtscheiben  
Scope of delivery: Collet nut for seal disk included

ZS Zylinderschaft  
Cylindrical shank

Dichtscheiben zu Spannmutter  
Seal Disk for Collet Nut

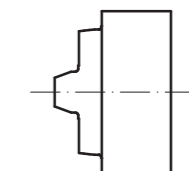
Size	d	Order Number	Index
ER16	3.0 - 10.0	20.107.21 XXX	●



XXX = d Example: d = 9.0  
20.107.21 090

Rundlaufeinstellscheiben  
Run-Out Indicating Insert

RX small System Size	Order Number	Index
RXs 08	RXsC08 06 02	●
RXs 10	RXsC10 06 02	●
RXs 11	RXsC11 06 03	●
RXs 13	RXsC13 06 03	●



Torx-Drehmomentschlüssel  
Torx-Torque Wrench

RX small System Size	Clamping Torque	Torque Size	Order Number	Index
RXs 08	0.6 Nm	T6	G00 40 15	●
RXs 10	0.9 Nm	T7	G00 40 14	●
RXs 11	1.4 Nm	T9	G00 40 16	●
RXs 13	2.0 Nm	T10	G00 40 17	●



## Erklärung Schneidenmass

### Explanation of Insert Size

Bei Bestellungen mit Angaben der Bohrungstoleranz wird der Durchmesser durch URMA-Standard definiert. Der Fertigdurchmesser liegt je nach Grösse der Toleranz innerhalb 65% und 80% des Toleranzfeldes.

#### Beispiele Standard Schneidenbezeichnung

RXsG8H7-A01 F0512R1

Schneide gefertigt auf  $\varnothing$  8.010 mm

RXsG8+20-10-A01 F0512R1

Schneide gefertigt auf  $\varnothing$  8.013 mm

Wenn ein spezifisches Schneidenmass benötigt wird, muss eine Q-Schneide gewählt werden. Bei Q-Schneiden (Festmassschneide) wird im Gegensatz zu normalen Schneiden nicht der Bohrungsdurchmesser und Toleranz, sondern das gewünschte Schneidenendmass angegeben. Q-Schneiden werden bei speziellen Bearbeitungsbedingungen eingesetzt, bei welchen definierte Standard-Toleranzen nicht anwendbar sind.

#### Beispiel Q-Schneidenbezeichnung

RXsG8.020Q+3-3-A01 F0512R1

Schneide gefertigt auf  $\varnothing$  8.020 mm

For orders with specifications of the bore tolerance, the diameter is defined by URMA standard. Depending on tolerance range, the final diameter will be within 65% to 80% of the total tolerance.

#### Examples Standard Insert Designation

RXsG8H7-A01 F0512R1

insert ground to  $\varnothing$  8.010 mm

RXsG8+20-10-A01 F0512R1

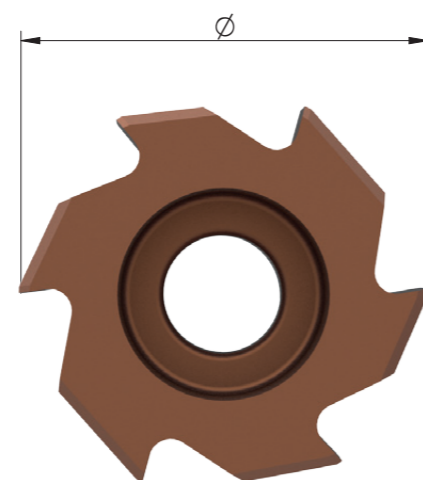
insert ground to  $\varnothing$  8.013 mm

A Q-insert designation is selected for a specific insert dimension. In contrary to standard inserts where all tolerances refer to the bore tolerance, Q-inserts indicates the required insert diameter (target size). Q-inserts are recommended for special applications where standard tolerance ranges are not applicable.

#### Example Q-Insert Designation

RXsG8.020Q+3-3-A01 F0512R1

insert ground to  $\varnothing$  8.020 mm



## Bestellbeispiel

### Order Example

#### Bestellbeispiel mit ISO-Toleranzangaben

Order Example with ISO Tolerance Data

#### Bestellnummer:

Order Number:

RXsG8.3H7-A01M2 F0512R1

<b>RXs</b>	<b>RX small Systembezeichnung</b> RX small system designation
<b>G</b>	<b>Schneidenform (G = gerade; L = linksschräg)</b> Flute form (G = straight; L = left-hand helix)
<b>8.3</b>	<b>Durchmesser in mm</b> Diameter in mm
<b>H7</b>	<b>Toleranzangabe in IT Standard oder <math>\mu\text{m}</math> +/-</b> Tolerance in ISO standard or $\mu\text{m}$ +/-
<b>A01</b>	<b>Schneidengeometrie</b> Cutting geometry
<b>M2</b>	<b>Nano finishing (Kantenpräparation)</b> Nano finishing (edge preparation)
<b>F05</b>	<b>Schneidstoff-Sorte</b> Cutting material
<b>12R</b>	<b>Beschichtung</b> Coating
<b>1</b>	<b>1 = Dünnschicht; 2 = Dickschicht</b> 1 = thin coating; 2 = thick coating

#### Bestellbeispiel mit Festmass (Q-Schneide)

Order Example with Target Size (Q-Insert)

#### Bestellnummer:

Order Number:

RXsG8.304Q+3-3-A01M2 F0512R1

<b>RXs</b>	<b>RX small Systembezeichnung</b> RX small system designation
<b>G</b>	<b>Schneidenform (G = gerade; L = linksschräg)</b> Flute form (G = straight; L = left-hand helix)
<b>8.304</b>	<b>Festmass/Durchmesser in mm</b> Target size/diameter in mm
<b>Q</b>	<b>Code Festmassschneide</b> Code for target size insert
<b>+3-3</b>	<b>Fertigungstoleranz +/-</b> Manufacturing tolerance +/-
<b>A01</b>	<b>Schneidengeometrie</b> Cutting geometry
<b>M2</b>	<b>Nano finishing (Kantenpräparation)</b> Nano finishing (edge preparation)
<b>F05</b>	<b>Schneidstoff-Sorte</b> Cutting material
<b>12R</b>	<b>Beschichtung</b> Coating
<b>1</b>	<b>1 = Dünnschicht; 2 = Dickschicht</b> 1 = thin coating; 2 = thick coating

Ø 7.600 - 13.100 mm

BRAND-NEW

## Handhabungs-Anleitung RX small

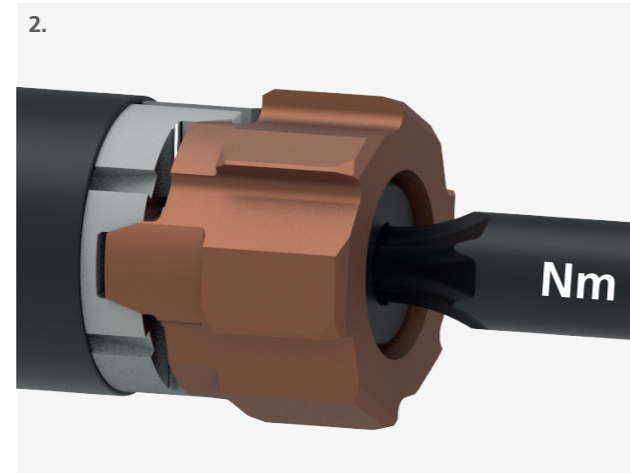
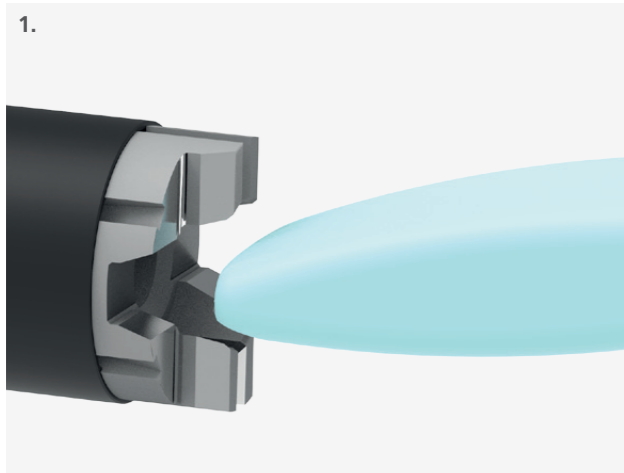
### Handling Instructions RX small

#### Schneidenwechsel

##### Insert Change

Für einen optimalen Wechsel der Schneide ist die Reinigung der Schnittstelle, wie auch das Einhalten des vorgeschriebenen Anzugmomentes unabdingbar.

For optimal performance proper cleaning of the interface and using the defined tightening torque is imperative.



#### 1. Reinigung der Schnittstelle

Die Schnittstelle kann am effektivsten mit der Hilfe der in der Schneidenverpackung enthaltenen Knetmasse gereinigt werden.

#### 2. Schneidenwechsel

Die Reibschneide wird auf die vorgängig gereinigte Schnittstelle aufgesetzt und mittels vorgeschriebenem Drehmoment angezogen.

#### 1. Cleaning of the Interface

The interface can be cleaned most effectively with the contained modelling clay in the insert packaging.

#### 2. Insert Change

The insert is placed on the previously cleaned interface and tightened through the required tightening torque.

#### Torx-Drehmomentschlüssel

##### Torx-torque Wrench

RX small System Size	Clamping Torque	Torque Size	Order Number
RXs 08	0.6 Nm	T6	G00 40 15
RXs 10	0.9 Nm	T7	G00 40 14
RXs 11	1.4 Nm	T9	G00 40 16
RXs 13	2.0 Nm	T10	G00 40 17

Ø 7.600 - 13.100 mm

BRAND-NEW

## Handhabungs-Anleitung RX small

### Handling Instructions RX small

#### Rundrichten

##### Run-Out Adjustment

Um optimale Reibergebnisse zu erzielen, ist ein perfekter Rundlauf des Werkzeuges unumgänglich. Um Rundlauffehler von Aufnahme und Maschinenspindel auszugleichen, werden Ausricht- oder Pendelfutter eingesetzt. Der Rundlauf der CircoTec RX small Reibwerkzeuge können mit verschiedenen Methoden gemessen werden:

To achieve the best reaming results a tool with zero run-out is desirable. In order to compensate for any errors due to run-out from the tool holders or the machine spindle, we recommend a compensation holder or floating chuck. The run-out of CircoTec RX small reamers can be measured with different methods:

#### 3. Über die Rundschliffase

CircoTec RX small Werkzeuge werden in enger Toleranz gefertigt. Die Messung über die Rundschliffase liefert eine hervorragende Präzision.

#### 3. On the external Diameter of the Insert

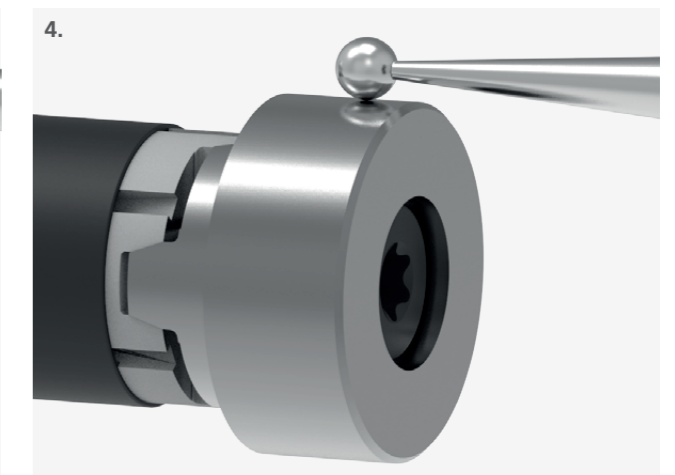
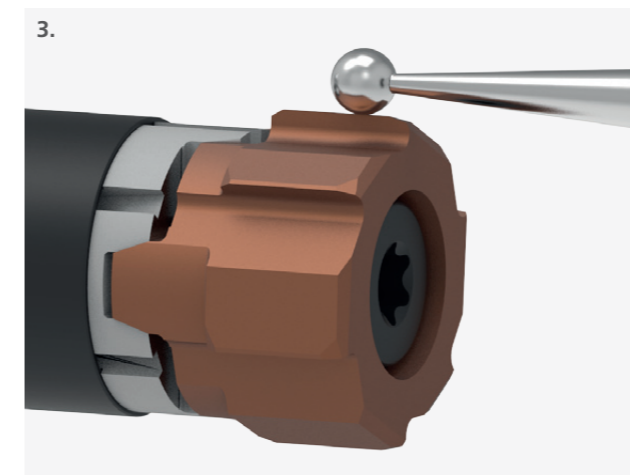
CircoTec RX small tools are manufactured very accurately. Run-out measuring/adjustment can be done easily through the outside diameter of the insert.

#### 4. Über die Rundlaufeinstellscheibe

Mittels Rundlaufeinstellscheiben kann der Rundlauf noch einfacher überprüft/eingestellt werden.

#### 4. Through Run-Out Indicating Insert

With the run-out indicating insert it's even easier to adjust the run-out.







Ø 7.600 - 13.100 mm	CircoTec RX small
Ø 11.900 - 140.600 mm	CircoTec RX

### URMA CircoTec RX Reibschneiden Portfolio

#### URMA CircoTec RX Reamer Portfolio

##### CircoTec RX Fakten

- Tiefere Kosten pro Bohrung
- Grosses Sorten- und Geometrieangebot
- Geringer Einstellaufwand

##### Prozesssicherheit

- Konstante Präzision
- Hohe Standzeit

##### Schneidenwechsel

- Einfache Handhabung
- Höchste Wechselgenauigkeit

##### CircoTec RX Facts

- Lower costs per part
- Wide variety of grades and geometries
- Low adjusting efforts

##### Process Reliability

- Constant precision
- Long tool life

##### Changing Reaming Inserts

- Easy handling
- High positioning accuracy

# URMA Tools

## Reaming & Boring





星隆貿易股份有限公司  
Sing-Lung Trading Co., Ltd.

專業 | 誠信 | 品質 | 服務



TEL: 02-25955260 FAX: 02-25944938



ADD: 台北市大同區承德路三段67號



E-mail: sales@sl.com.tw



www.sl.com.tw